

⑤1 Int. Cl. 3 = Int. Cl.

Int. Cl. 2:

B 66 F 06

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 29 18 848 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 29 18 848

⑫

Aktenzeichen: P 29 18 848.5

⑬

Anmeldetag: 10. 5. 79

⑭

Offenlegungstag: 21. 8. 80

⑯

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

14. 2. 79 Schweiz 1409-79

⑳

Bezeichnung: Hubwagen zum Verfahren und senkrechten Heben und Senken von Lasten

㉑

Anmelder: Eisenbau Wyhlen GmbH, 7889 Grenzach-Wyhlen

㉒

Erfinder: Mausser, Karl, 7889 Grenzach-Wyhlen

DE 29 18 848 A 1

BEST AVAILABLE COPY

⊕ 8.80 030 034/487

5/60

GRÄMKOW, MANITZ & FINSTERWALD

SEELBERGSTRASSE 23/25
7000 STUTTGART 50 (BAD CANNSTATT)

Wy 698

9. Mai 1979

Anmelderin:

Eisenbau Wyhlen GmbH, 7889 Grenzach-Wyhlen

Ansprüche:

1. Hubwagen zum Verfahren und senkrechten Heben und Senken von Lasten mit einer auf einem fahrbaren Untergestell angeordneten Hubvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß am Gestell (1) eine Verschiebeeinrichtung (10) mit Lastaufnahmestellen (17,18) angeordnet ist, welche in den vertikalen Bewegungsbereich des Lastträgers (5) der Hubvorrichtung hinein und aus diesem herausbewegbar sind.

2. Hubwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeeinrichtung (10) einen am Untergestell (1) verfahrbaren Schlittensupport (11) mit einem Träger (14) aufweist, der mit einem gabelförmigen Tragarm (15) ausgerüstet ist, welcher sich vom Träger (14) aus parallel zur Verschieberichtung (19) frei auskragend erstreckt.

030034/0487

D I P L . - I N G . W . G R Ä M K O W
SEELBERGSTR. 23/25, 7000 STUTTGART 50
TELEFON (0711) 56 72 61

D R . G . M A N I T Z - D I P L . - I N G . M . F I N S T E R W A L D
R O B E R T - K O C H - S T R A S S E 1, 8000 MÜNCHEN 22
T E L E F O N (089) 22 42 11, T E L E X 05-29672 PATMF

2918848

- 2 -

3. Hubwagen nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (15) mit auswechselbaren Lastaufnahmestellen (17,18) ausgerüstet ist.

030034 / 048 /

2918848

Wy 698

- 3 -

Anmelderin:

Eisenbau Wyhlen GmbH, 7889 Grenzach-Wyhlen

"Hubwagen zum Verfahren und senkrechten Heben und Senken von Lasten"

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Hubwagen zum Verfahren und zum senkrechten - vorzugsweise stufenlosen - Heben und Senken von Lasten. Dabei findet eine Hubvorrichtung Verwendung, welche auf einem fahrbaren Untergestell Aufnahme findet. Solche Hubvorrichtungen sind an und für sich bekannt und finden verbreitet Verwendung. Die Anmelderin hat bereits eine solche Hubvorrichtung vorgeschlagen, welche besonders zum Heben und Senken und zum Transportieren von auf Spulen gewickeltem Bandmaterial geeignet ist und in Verbindung von Hochraumlägern zum Einsatz kommt, wo die schweren, auf Spulen gewickelten Bänder gelagert oder im Zuge der Bearbeitung zwischenlagert werden. Eine solche Hubvorrichtung, welche ein ruck- und stoßfreies Heben und Senken für Schwerlasten auch bei großer Hubhöhe, vorzugsweise stufenlos, ermöglicht, weist nach einem älteren Vorschlag der Anmelderin mehrere in einem

030034/0487

Hubzylinder angeordnete und ineinanderlaufende Kolben auf, die in einem Gehäuse untergebracht sind. Dabei ist jedem Kolben ein Führungsorgan bewegungsverbunden zugeordnet, wobei die Führungsorgane, teleskopisch ausziehbar ineinander gestaffelt, gleichachsig die Kolben umgeben, während der Hubzylinder mit dem Gehäuse gelenkig verbunden ist. Weitere Mittel dienen zum Zentrieren des Lastträgers.

Diese Hubvorrichtungen haben sich sehr gut bewährt und können vielfach eingesetzt werden. Um eine noch breitere Einsatzmöglichkeit der Hubvorrichtung zu sichern, welche zum universellen Einsatz in Hochraumlagern geeignet ist, wird die nachfolgende Weiterentwicklung eines Hubwagens vorgeschlagen, welcher in Hochraumlagern in Zusammenarbeit mit Lagermaschinen eingesetzt werden kann.

Dementsprechend richtet sich die Erfindung auf einen Hubwagen zum Verfahren und senkrechten Heben und Senken von Lasten mit einer auf einem fahrbaren Untergestell angeordneten Hubvorrichtung. Gemäß der Erfindung ist am Gestell eine Verschiebeeinrichtung mit Lastaufnahmestellen angeordnet, welche letztere in den vertikalen Bewegungsbereich des Lastträgers der Hubvorrichtung hinein- und aus diesem herausbewegbar sind. Zweckmäßigerweise weist die Verschiebeeinrichtung einen am Untergestell verfahrbaren Schlittensupport mit einem Träger

030034 / 0487

auf, der mit einem gabelförmigen Tragarm ausgerüstet ist, welcher sich vom Träger aus parallel zur Verschieberichtung frei auskragend erstreckt. Dabei kann der Tragarm mit auswechselbaren Lastaufnahmestellen versehen sein.

Auf beiliegender Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen rein schematisch gezeichneten Hubwagen in einer ersten Arbeitsstellung,

Fig. 2 den gleichen Hubwagen in einer zweiten Arbeitsstellung und

Fig. 3 den Hubwagen in der Grundstellung.

Wie aus Fig. 1 hervorgeht, weist der Hubwagen ein Untergestell 1 auf, welches mittels Rollen 2 auf einer Unterlage 20, z.B. auf Schienen, verfahrbar ist. Am vorderen Teil des Untergestells 1 ist in einem Ständer 3 ein rohrförmiges Gehäuse 4 abgestützt, in welchem ein Hubzylinder mit teleskopisch ineinanderlaufenden Kolben angeordnet ist. Der oberste Kolben ist mit einem Lastträger 5 ausgerüstet, mittels welchem schwere Lasten, z.B. auf Stahlspulen 6 gewickelte Blechbunde 7, stufenlos und stoßfrei gehoben und gesenkt werden können. Die Kolben
030034 / 048 /

sind durch Drucköl ausfahrbar, wobei die ganze hydraulische Steuerung in einem Kasten 8 Unterflur angeordnet ist, wo auch ein zylindrischer Behälter 9 zur Aufnahme der eingefahrenen Kolben Platz findet.

Auf dem Untergestell 1 ist ferner eine Verschiebeeinrichtung 10 angeordnet, welche einen Schlittensupport 11 besitzt, der auf den am Untergestell verlegten Schienen 12 verfahrbar ist und zu diesem Zwecke Räder 13 besitzt. Am Support 11 ist ein Trägerkörper 14 mit zwei Tragarmen 15 angeordnet, die sich frei in der Bewegungsrichtung des Supports 11 erstrecken, so daß die freien Enden 16 der Arme 15 in den Bewegungsbereich des Lastträgers hineinragen bzw. in der strichpunktiert gezeigten Lage (Fig. 1) aus diesem Bereich herausbewegbar sind. Die Tragarme 15 sind mit einer vorderen und mit einer hinteren Lastaufnahmestelle 17 und 18 versehen.

Diese sind je nach der aufzunehmenden Last bzw. nach den Lastabmessungen verschieden ausgebildet. Zweckmäßigerweise sind die Tragarme 15 leicht wegnahmbar und austauschbar am Träger 14 befestigt, so daß in einfacher Weise abwechselnd verschiedene Lastaufnahmemittel eingesetzt werden können.

Die vordere Lastaufnahmestelle 17 dient zur Aufnahme der leeren Spule 6, welche ein Gewicht von ca. 900 kg aufweist. Die leere Spule 6 wird mittels des Lastträgers 5 bei ausgefahrenen Kolben

030034 / 0487

ergriffen und z.B. von einem Gestell heruntergeholt. Gleichzeitig wird die in der Fig. 1 dargestellte Verschiebeeinrichtung 10 in die voll ausgezogen gezeichnete Lage gebracht, in welcher die vorderen Enden der Tragarme 15 mit Lastaufnahmestelle 17 in die Hubbewegungsbahn der Kolben auf beiden Seiten derselben hineinragen, so daß die Spule 6 bei fortschreitender Senkung des Lastträgers 5 von der Lastaufnahmestelle abgenommen wird. Gleichzeitig kann die Lastaufnahmestelle 18 der Tragarme 15 mit einem Blechbund 7 im Gewichte von ca. 10 Tonnen belegt sein, wie dies ebenfalls in der Fig. 1 dargestellt ist. Nun wird die Verschiebeeinrichtung 10 in der Pfeilrichtung 19 in die aus der Fig. 2 ersichtliche Stellung verfahren. Diese ist die Bundübergabe-Stellung, in welcher das schwere Blechbund 7 an den beiden hervorstehenden Enden der Spule vom eingezogenen Lastträger 5 ergriffen und in die Höhe gehoben und dort z.B. im Walzwerk abgestellt wird (Fig. 2). Anschließend fährt der Hubwagen auf den Schienen 20 in das Lager (Fig. 3), wo die Spule 6 von einer Lagermaschine 20' übernommen versorgt wird. Der Hubwagen kann jetzt ein neues Metallbund übernehmen.

Bei jeder Senkbewegung wird der gabelförmig ausgebildete Lastträger zentriert, wie dies bereits von der Anmelderin vorgeschlagen wurde. Der Lastaufnahmeteil kann ohne weiteres ausgewechselt und dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt werden.

030034 / 0487

2918848

- 9 -

Nummer: 29 18 848
 Int. Cl. 2: B 66 F 9/06
 Anmeldetag: 10. Mai 1979
 Offenlegungstag: 21. August 1980

Fig. 2

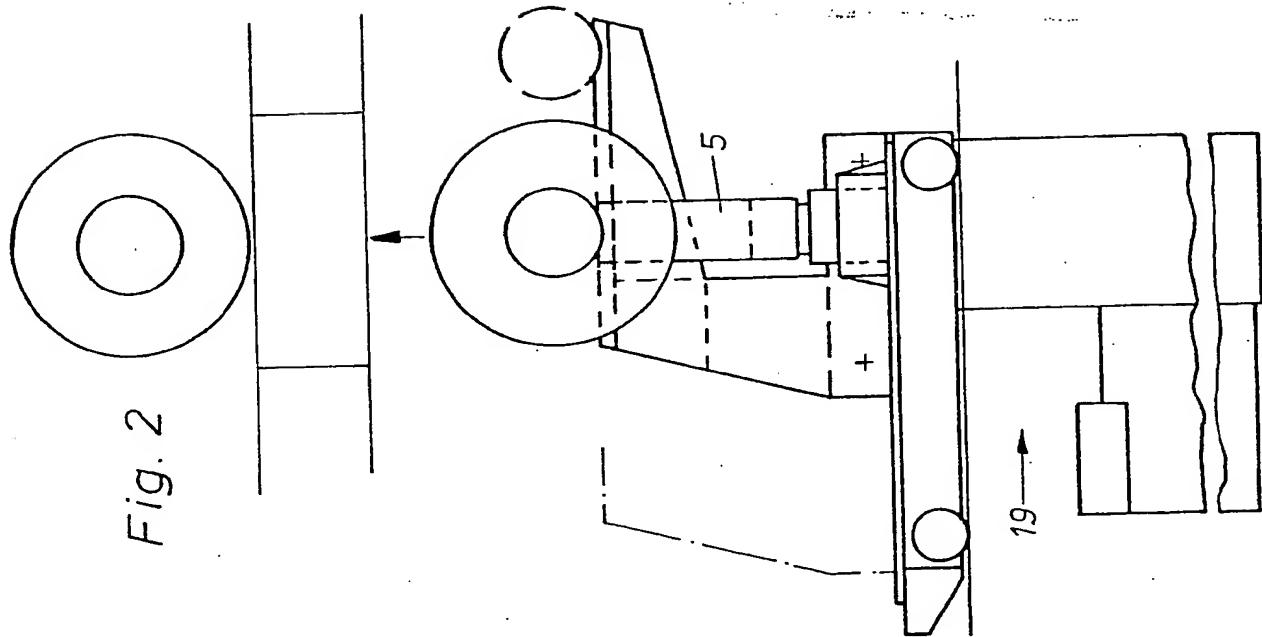
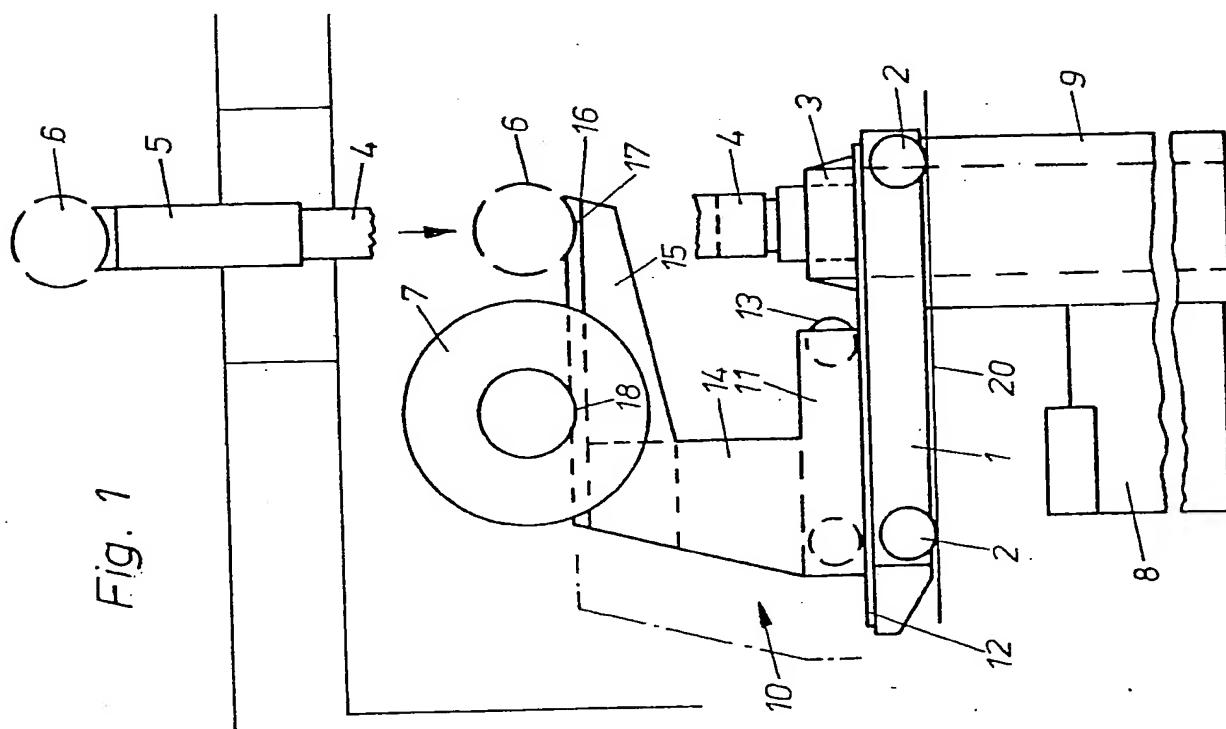


Fig. 1



030034/0487

ORIGINAL INSPECTED

2918848

No. 2

- 8 -

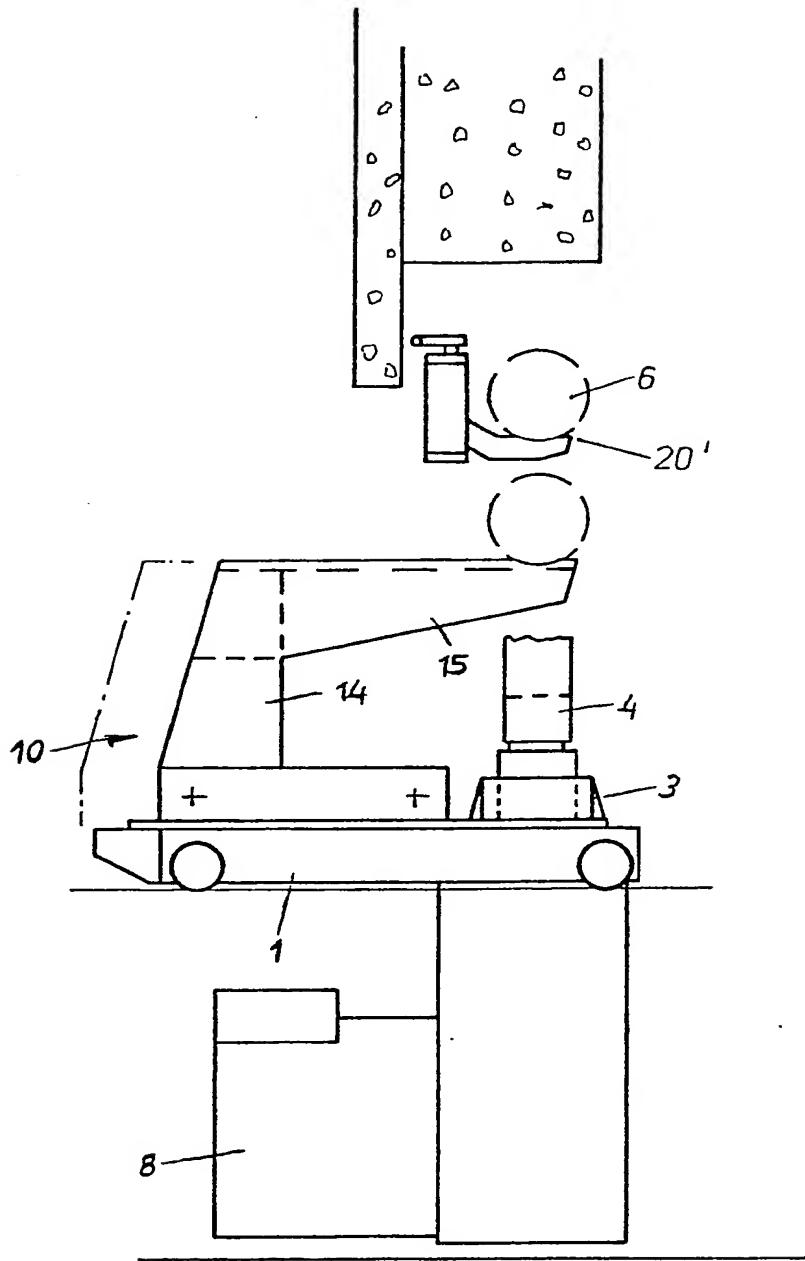


Fig. 3

030034/0487

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)